

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-330745

(43)公開日 平成5年(1993)12月14日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 75/28	A	7030-3F		
75/14	A	7030-3F		
// B 6 5 D 73/02	K	7191-3E		
85/38	N	8921-3E		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-136636

(22)出願日 平成4年(1992)5月28日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社  
大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(71)出願人 000171768

佐賀三洋工業株式会社  
佐賀県杵島郡大町町大字福母217番地

(72)発明者 吉田 覚昭

佐賀県杵島郡大町町大字福母217番地 佐  
賀三洋工業株式会社内

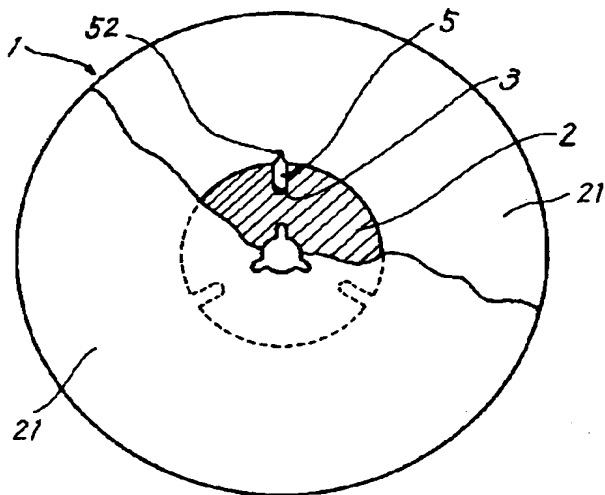
(74)代理人 弁理士 丸山 敏之 (外3名)

(54)【発明の名称】 キャリアテープ巻取用リール

(57)【要約】 (修正有)

【構成】 巻芯2の両端にフランジ21、21を有し、等ピッチに形成したポケットに小型電子部品を収納したキャリアテープをフランジ間に巻取るリールであって、巻芯(2)の周面にはキャリアテープのポケット間の隙間に嵌まってキャリアテープを引っ掛ける爪部52が形成されている。

【効果】 キャリアテープ先端の折曲げによるポケットの潰れを予定して空ポケットを設ける必要はなく、キャリアテープを全長に亘って無駄なく使用できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 等ピッチに形成したポケット(9)に小型電子部品を収納したキャリアテープ(8)を巻取るリールであって、巻芯(2)の両端にフランジ(21)(21)を有し、キャリアテープ(8)のポケット間の隙間(10)に嵌まってキャリアテープ(8)を係止する爪部(52)を巻芯(2)上に形成しているキャリアテープ巻取用リール。

【請求項2】 巻芯(2)上にスリット溝(3)が開設され、該スリット溝(3)に係止片(5)が嵌め込まれ、該係止片(5)の先端が爪部(52)となっている請求項1に記載のキャリアテープ巻取用リール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、チップ型コンデンサチップインダクタ、チップ型ポリウム、IC用チップ等の電子部品を等間隔に挿入封止して成り、電子製品の自動組立てラインに電子部品を供給するためのキャリアテープを巻取り梱包するリールに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 電子製品の組立てラインに供給される各種電子部品は、図10、図11に示す如く、種類別にキャリアテープ(8)に收容され、巻取リール(1)に巻装されて梱包されている。

【0003】 キャリアテープ(8)は、密なるピッチに凹みポケット(9)を形成した合成樹脂製テープ主体(81)と、ポケット(9)に電子部品(11)を収納後、ポケット(9)を封止するカバーテープ(82)とで構成される。各ポケットは底側が徐々に狭まっている。

【0004】 巻取りリール(1)は巻芯(2)の両面に大径のフランジ(21)(21)を有し、巻芯(2)には、キャリアテープ係止用のスリット溝(3)が複数箇所に等間隔に設けられている。

【0005】 キャリアテープ(8)の先端部を折り曲げて所望のスリット溝(3)に挿入して、キャリアテープ先端を巻芯(2)に係止し、該キャリアテープをリール(1)に巻装している。

【0006】 自動組立てラインにキャリアテープ巻取リール(1)をセットし、テープを引出し乍ら各ポケット(9)の電子部品(11)を供給する。キャリアテープの引出し終端がスリット溝(3)から自然に外れたとき、この終端を検出器が検出して次のリールに交換する。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 キャリアテープ(8)の先端の折曲げ部近傍は、ポケット(9)の変形や潰れが生じ、収納された電子部品(11)の端子が曲げられたり、組立時にポケットから電子部品を取り出し難くなる欠点がある。このためキャリアテープ(8)の先端折曲げ部近傍は電子部品を收容していない空ポケットとする必要があった。

【0008】 特に、ポケットの深さが大きいキャリアテ

ープは、スリット溝(3)への挿入のための潰し代が大きくなるため、空ポケットの数を増やさねばならず、キャリアテープの先端側を有効に使用できない。又、折曲げ部の強度が弱くなるため、抜け易くなる問題がある。

【0009】 実開昭62-186866号公報、実開昭64-3760号公報には、巻芯に設けられたスリット溝の前後に、キャリアテープのポケット深さに合せた段差を設けることにより、キャリアテープの重ね巻き時に、キャリアテープ係止部によるポケットの変形を防止する旨の開示があるが、この場合でもキャリアテープの先端部を巻芯に係止するために、キャリアテープの端部を潰す必要があり、空ポケットを設けねばならない。

【0010】 キャリアテープ(8)を巻芯(2)に係止する手段として、粘着テープを用いることも行なわれる。この場合、キャリアテープの巻き込み先端は、上記の様にリールテープから自然に外れることはないため、キャリアテープの先端にリールの半径長さ以上の長さのリーダテープを接続し、該リーダテープを粘着テープにて巻芯(2)に接着し、リーダテープがリールのフランジ(21)の外側に引出されとき、検出器がリーダテープを検出し、即ち、キャリアテープの残量なしを検出する。上記の場合、キャリアテープにリーダテープを接続し、該リーダテープを粘着テープにてリールの巻芯(2)に接着せねばならず、手間が掛る。

【0011】 本発明は、キャリアテープの先端部を潰すことなく、即ち、空きポケットを設けることなく、且つリーダテープを必要とせずにキャリアテープを巻芯に係止して、巻取りを可能とするキャリアテープ巻取用リールを明らかにするものである。

## 【0012】

【課題を解決する手段】 本発明のリールは、等ピッチに形成したポケット(9)に小型電子部品を収納したキャリアテープ(8)を巻取るリールであって、巻芯(2)の両端にフランジ(21)(21)を有し、キャリアテープ(8)のポケット間の隙間(10)に嵌まってキャリアテープ(8)を係止する爪部(52)を巻芯(2)上に形成している。

## 【0013】

【作用及び効果】 巻芯(2)の周面にキャリアテープ(8)のポケット間の隙間(10)に嵌合する爪部(52)を形成しているため、キャリアテープ(8)の先端部を折り曲げることなく、該キャリアテープを爪部(52)に係合できる。従って、従来の様にキャリアテープ先端の折曲げによるポケット(9)の潰れを予定して空ポケットを設ける必要はなく、キャリアテープを全長に亘って無駄なく使用できる。キャリアテープ(8)の折曲げによる引張り強度の低下を生じることもはない。

【0014】 又、キャリアテープ(8)を粘着テープによってリールに係止する場合の様に、リーダテープを必要とせず、又、リーダテープ及び粘着テープの接合の手間が掛らない。

【0015】

【実施例】

第1実施例〔図1、図2、図5〕

巻取りリール(1)は巻芯(2)の両面に大径のフランジ(21)(21)を設けて形成され、巻芯(2)には、スリット溝(3)が複数箇所に等間隔に設けられている。

【0016】任意のスリット溝(3)に係止片(5)が挿入され、該係止片はスリット溝(3)内に納まった嵌込み部(51)の先端に巻芯(2)の周面から臨出する爪部(52)を具えている。爪部(52)は、キャリアテープ(8)のポケット(9)(9)間の隙間(10)に緊密に嵌合する様に先端側が徐々に薄肉に形成されている。

【0017】巻取りリール(1)に巻装するためのキャリアテープ(8)のポケット(9)(9)間の隙間(10)に、前記係止片(5)の爪片(52)を挿入することにより、キャリアテープ(8)を巻芯(2)に係止でき、巻取りが可能となる。

【0018】第2実施例〔図3、図4、図6〕

係止片(5)の先端にキャリアテープ(8)の1つのポケット(9)が嵌まる受け部(53)を形成した。受け部(53)の前後壁(54)(54)が、キャリアテープ(8)のポケット間の隙間(10)に緊密に嵌合する爪部(52)となっている。

【0019】第3実施例〔図7〕

第3実施例は、上記第2実施例の係止片(5)の前壁(54)から前方に向けて徐々に低く傾斜する傾斜部(55)を形成することにより、キャリアテープ端部と巻芯(2)との間に極端な段差をなくし、キャリアテープの重ね巻き時に、段差によるテープの極端な撓み及び該撓みによるポケットの変形を防止するものである。

【0020】第4実施例〔図8〕

巻芯(2)のスリット溝(3)の開口縁の深さ方向及びリールの軸芯に直交して平坦部(22)を形成し、係止片(5)にキャリアテープ(8)に係止した時、キャリアテープ端部と巻芯(2)との間の段差を一層小さくし、キャリアテープの重ね巻き時に、段差によるテープの撓み、即ちポケットの変形を防止を、前記第3実施例よりも更に効果的なものとする。

【0021】上記係止片(5)は、段ボール等の紙製品、

プラスチックのシート切断片、射出成形品、発泡スチロールの型成形品等で実施でき、材質、製法は問わない。巻芯(2)の材質についても、材質、製法は問わない。実施例は、電子部品を収納したキャリアテープについて例示しているが、電子部品を収納する前の、空のキャリアテープ供給用リールについても実施可能である。

【0022】更に、上記実施例は、何れも巻芯(2)と係止片(5)は別体であるが、巻芯(2)に爪部(52)を一体成形することも出来る等、特許請求の範囲で種々の変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例の一部を破断した正面図である。

【図2】同上の側面図である。

【図3】第2実施例の一部を破断した正面図である。

【図4】同上の側面図である。

【図5】第1実施例の係止片にキャリアテープに係止した状態を示す断面図である。

【図6】第2実施例の係止片にキャリアテープに係止した状態を示す断面図である。

【図7】第3実施例の係止片にキャリアテープに係止した状態を示す断面図である。

【図8】第4実施例の係止片にキャリアテープに係止した状態を示す断面図である。

【図9】従来例の断面図である。

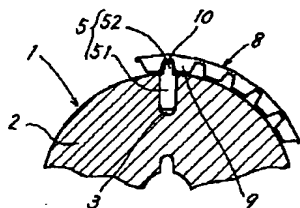
【図10】キャリアテープに電子部品を収納した状態を示す断面図である。

【図11】巻取りリールにキャリアテープを巻取る状態を示す斜面図である。

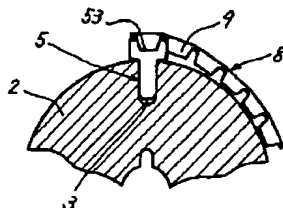
【符号の説明】

- (1) リール
- (2) 巻芯
- (3) スリット溝
- (5) 係止片
- (51) 爪部
- (8) キャリアテープ
- (9) ポケット
- (10) ポケット間の隙間
- (11) 電子部品

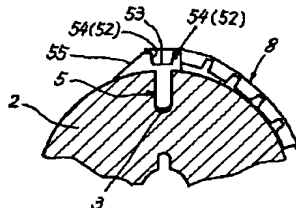
【図5】



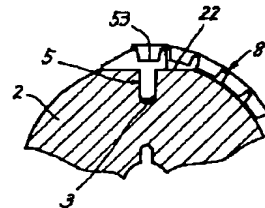
【図6】

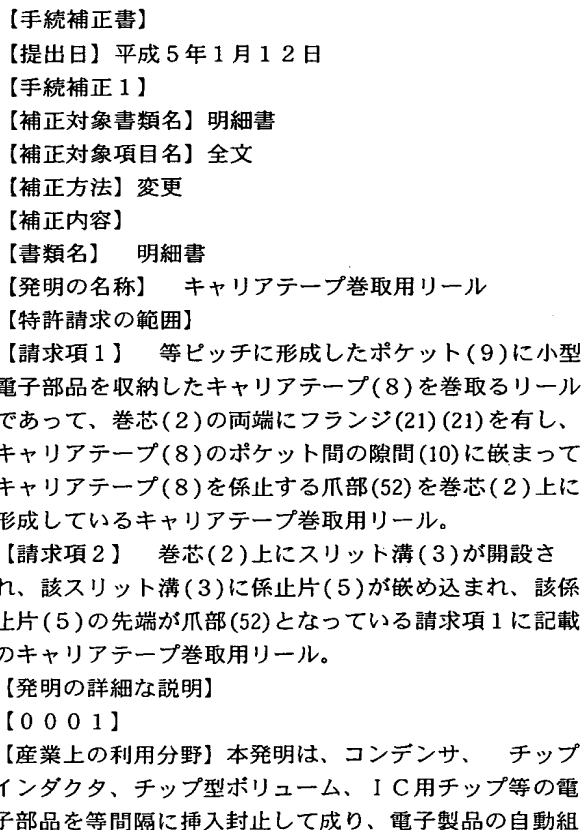


【図7】



【図8】





【0006】自動組立てラインにキャリアテープ巻装リール(1)をセットし、テープを引出し乍ら各ポケット(9)の電子部品(11)を供給する。キャリアテープの引出し終端がスリット溝(3)から自然に外れたとき、この終

端を検出して次のリールに交換する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 キャリアテープ(8)の先端の折曲げ部近傍は、ポケット(9)の変形や潰れが生じ、収納された電子部品(11)の端子が曲げられたり、組立時にポケットから電子部品を取り出し難くなる欠点がある。このためキャリアテープ(8)の先端折曲げ部近傍は電子部品を収容していない空ポケットとする必要があった。

【0008】 特に、ポケットの深さが大きいキャリアテープは、スリット溝(3)への挿入のための潰し代が大きくなるため、空ポケットの数を増やさねばならず、キャリアテープの先端側を有効に使用できない。又、折曲げ部の強度が弱くなるため、抜け易くなる問題がある。

【0009】 実開昭62-186866号公報、実開昭64-3760号公報には、巻芯に設けられたスリット溝の前後に、キャリアテープのポケット深さに合せた段差を設けることにより、キャリアテープの重ね巻き時に、キャリアテープ係止部によるポケットの変形を防止する旨の開示があるが、この場合でもキャリアテープの先端部を巻芯へ係止するために、キャリアテープの端部を潰す必要があり、空ポケットを設けねばならない。

【0010】 キャリアテープ(8)を巻芯(2)に係止する手段として、粘着テープを用いることも行なわれる。この場合、キャリアテープの巻き込み先端は、上記の様にリールテープから自然に外れることはないため、キャリアテープの先端にリールの半径長さ以上の長さのリーダテープを接続し、該リーダテープを粘着テープにて巻芯(2)に接着し、リーダテープがリールのフランジ(21)の外側に引出されたとき、キャリアテープの残量なしを検出する。上記の場合、キャリアテープにリーダテープを接続し、該リーダテープを粘着テープにてリールの巻芯(2)に接着せねばならず、手間が掛る。

【0011】 本発明は、キャリアテープの先端部を潰すことなく、即ち、空きポケットを設けることなく、且つリーダテープを必要とせずにキャリアテープを巻芯に係止して、巻取りを可能とするキャリアテープ巻取用リールを明らかにするものである。

【0012】

【課題を解決する手段】 本発明のリールは、等ピッチに形成したポケット(9)に小型電子部品を収納したキャリアテープ(8)を巻取るリールであって、巻芯(2)の両端にフランジ(21)(21)を有し、キャリアテープ(8)のポケット間の隙間(10)に嵌まってキャリアテープ(8)に係止する爪部(52)を巻芯(2)上に形成している。

【0013】

【作用及び効果】 巻芯(2)の周面にキャリアテープ(8)のポケット間の隙間(10)に嵌合する爪部(52)を形成しているため、キャリアテープ(8)の先端部を折り曲げることなく、該キャリアテープを爪部(52)に係合できる。従

って、従来の様にキャリアテープ先端の折曲げによるポケット(9)の潰れを予定して空ポケットを設ける必要はなく、キャリアテープを全長に亘って無駄なく使用できる。キャリアテープ(8)の折曲げ部の抜けによって生じるリールの空回りを防止出来る。

【0014】 又、キャリアテープ(8)を粘着テープによってリールに係止する場合の様に、リーダテープを必要とせず、又、リーダテープ及び粘着テープの接合の手間が掛らない。

【0015】

【実施例】

第1実施例〔図1、図2、図5〕

巻取りリール(1)は巻芯(2)の両面に大径のフランジ(21)(21)を設けて形成され、巻芯(2)には、スリット溝(3)が複数箇所に等間隔に設けられている。

【0016】 任意のスリット溝(3)に係止片(5)が挿入され、該係止片はスリット溝(3)内に納まった嵌込み部(51)の先端に巻芯(2)の周面から臨出する爪部(52)を具えている。爪部(52)は、キャリアテープ(8)のポケット(9)(9)間の隙間(10)に緊密に嵌合する様に先端側が徐々に薄肉に形成されている。

【0017】 巻取りリール(1)に巻装するためのキャリアテープ(8)のポケット(9)(9)間の隙間(10)に、前記係止片(5)の爪片(52)を挿入することにより、キャリアテープ(8)を巻芯(2)に係止でき、巻取りが可能となる。

【0018】 第2実施例〔図3、図4、図6〕

係止片(5)の先端にキャリアテープ(8)の1つのポケット(9)が嵌まる受け部(53)を形成した。受け部(53)の前後壁(54)(54)が、キャリアテープ(8)のポケット間の隙間(10)に緊密に嵌合する爪部(52)となっている。

【0019】 第3実施例〔図7〕

第3実施例は、上記第2実施例の係止片(5)の前壁(54)から前方に向けて徐々に低く傾斜する傾斜部(55)を形成することにより、キャリアテープ端部と巻芯(2)との間に極端な段差をなくし、キャリアテープの重ね巻き時に、段差によるテープの極端な撓み及び該撓みによるポケットの変形を防止するものである。

【0020】 第4実施例〔図8〕

巻芯(2)のスリット溝(3)の開口縁の深さ方向及びリールの軸芯に直交して平坦部(22)を形成し、係止片(5)にキャリアテープ(8)に係止した時、キャリアテープ端部と巻芯(2)との間の段差を一層小さくし、キャリアテープの重ね巻き時に、段差によるテープの撓み、即ちポケットの変形を防止を、前記第3実施例よりも更に効果的なものとする。

【0021】 上記係止片(5)は、段ボール等の紙製品、プラスチックのシート切断片、射出成形品、発泡スチロールの型成形品等で実施でき、材質、製法は問わない。巻芯(2)の材質についても、材質、製法は問わない。実

施例は、電子部品を収納したキャリアテープについて例示しているが、電子部品を収納する前の、空のキャリアテープ供給用リールについても実施可能である。

【0022】更に、上記実施例は、何れも巻芯(2)と係止片(5)は別体であるが、巻芯(2)に爪部(52)を一体成形することも出来る等、特許請求の範囲で種々の変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例の一部を破断した正面図である。

【図2】同上の側面図である。

【図3】第2実施例の一部を破断した正面図である。

【図4】同上の側面図である。

【図5】第1実施例の係止片にキャリアテープを係止した状態を示す断面図である。

【図6】第2実施例の係止片にキャリアテープを係止した状態を示す断面図である。

【図7】第3実施例の係止片にキャリアテープを係止した状態を示す断面図である。

【図8】第4実施例の係止片にキャリアテープを係止した状態を示す断面図である。

【図9】従来例の断面図である。

【図10】キャリアテープに電子部品を収納した状態を示す断面図である。

【図11】巻取りリールにキャリアテープを巻取る状態を示す斜面図である。

【符号の説明】

- (1) リール
- (2) 巻芯
- (3) スリット溝
- (5) 係止片
- (52) 爪部
- (8) キャリアテープ
- (9) ポケット
- (10) ポケット間の隙間
- (11) 電子部品

【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図11

【補正方法】変更

【補正内容】

【図11】

